



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

**CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM
INFORMÁTICA**

CARLOS FERNANDO FERREIRA

**A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR DA
APRENDIZAGEM: uma proposta para o ensino**

Codó - MA
2018

CARLOS FERNANDO FERREIRA

**A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR DA
APRENDIZAGEM: uma proposta para o ensino**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Informática da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Informática.

Orientador: Prof. Esp. Wolney de Jesus Campos Costa

Codó - MA
2018

Ferreira, Carlos Fernando.

A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR DA
APRENDIZAGEM : UMA PROPOSTA PARA O ENSINO /
Carlos Fernando Ferreira. 2018.

53 f.

Orientador(a): Wolney de Jesus Campos Costa.

Monografia (Graduação) - Curso de Licenciatura
em Informática, Universidade Federal do Maranhão,
Campus Codó-MA, 2018.

1. APRENDIZAGEM. 2. EDUCAÇÃO. 3. ENSINO. 4.
ESCOLA.

5 . INTERNET. I. de Jesus Campos Costa, Wolney.
II.

Título.

CARLOS FERNANDO FERREIRA

**A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR DA
APRENDIZAGEM: uma proposta para o ensino**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura
em Informática da Universidade
Federal do Maranhão como requisito
parcial para a obtenção do grau de
Licenciado em Informática.

Orientador: Prof. Esp. Wolney de Jesus
Campos Costa

Aprovado em: 15 / 06 / 2018

Prof. Esp. Wolney de Jesus Campos Costa
Orientador

Prof. Lanyllo Araujo dos Santos
1º Examinador

Profª. Maria do Socorro Costa Quinzeiro
2º Examinador

Codó – MA
2018

"Cada sonho que você deixa para trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir."

Steve Jobs.

AGRADECIMENTOS

A jornada nem sempre é fácil, mas persistir no caminho é fazer a jornada valer a pena. Essa caminhada durante o curso de Licenciatura em Informática foi marcada por muitos momentos, fáceis e, em sua grande maioria, difíceis.

Chegar ao final de mais etapa em minha vida pessoal e formação escolar é saber que estou no caminho certo. Mas não construí tudo isso sozinho. Agradeço, assim, a Deus, Senhor, em primeiro lugar, por ter sido Ele quem me ajudou até aqui.

À minha família, meus pais irmãos e familiares em geral. Obrigado por seu incentivo. A minha filha, tão pequena ainda, mas que é a razão de eu querer dar o melhor de mim para que ela tenha um futuro.

Enfim, aos professores da graduação, aos companheiros de curso, aos amigos de perto e de longe, por todos os incentivos, por sua força, meu sincero muito obrigado.

Carlos Fernando Ferreira.

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, Senhor, Pai, aos meus pais, irmãos, familiares. A minha esposa e filhas. É por vocês.

RESUMO

Este trabalho faz uma descrição a respeito da internet como ferramenta auxiliar no processo educativo e que pode ser utilizada como nova forma de aprendizagem. Isto se faz necessário, pois a utilização da internet na educação como ferramenta de aprendizagem ainda é, infelizmente, vista de modo negativo. No entanto, o uso da internet como uma ferramenta de apoio ao professor e ao estudante aplicada ao ensino pode melhorar a qualidade das aulas, dando-lhes um tom mais exploratório e investigativo. Assim, a pesquisa foi feita sob a abordagem bibliográfica e é caracterizada também como uma pesquisa aplicada, uma vez que tem por objetivo apresentar uma proposta de uso da internet nas escolas como ferramenta de pesquisa, complementar ao ensino e que pode auxiliar o trabalho do professor em sala de aula. Desse modo, foi feita uma pesquisa junto a alunos e professores de uma turma de 7º ano do ensino fundamental, da rede pública de ensino, através de questionários a fim de averiguar a importância, a necessidade e as contribuições dessa ferramenta no ambiente escolar. Espera-se com a pesquisa mostrar o subsídio que a internet pode oferecer enquanto ferramenta auxiliar da aprendizagem e que essa temática não se esgote aqui, mas que seja um aporte para futuras teorias.

Palavras-chave: internet, educação, aprendizagem, ensino, escola.

ABSTRACT

This work is a description about the internet as an auxiliary tool in the educational process and it can be used as a new way of learning. This is necessary because the use of internet in education as a learning tool is still, unfortunately, seen negatively. However, the use of the Internet as a support tool to the teacher and the student applied to teaching can improve the quality of the lessons, giving them a more exploratory and investigative tone. Thus, the research was done under the bibliographic approach and is also characterized as an applied research as it aims to present a proposal for the internet use in schools as a research tool, complementary education that can facilitate the work of teachers in the classroom. This way, a research of students and teachers from a group of 7th grade elementary school was made in the public school system, using questionnaires to ascertain the importance, necessity and contributions of this tool in the school. It is hoped that the research shows the benefits that the Internet can offer as an auxiliary tool of learning and that this theme does not finish here, but it is an investment for future theories.

Keywords: internet, education, learning, teaching, school.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Você tem computador em casa?	39
Gráfico 2 -	Frequência de uso da internet	39
Gráfico 3 -	Ferramentas que mais usa na internet	40
Gráfico 4 -	A escola deve usar a internet em suas ações?	40
Gráfico 5 -	Locais onde costuma acessar a internet	40
Gráfico 6 -	Finalidade de uso da internet	41
Gráfico 7 -	Você considera que se pode aprender através da internet?	41
Gráfico 8 -	Formas como utiliza a internet em suas aulas	42
Gráfico 9 -	Você tem computador em casa?	43
Gráfico 10 -	Você tem acesso à internet em casa?	43
Gráfico 11 -	Aparelhos em que acessa a internet	44
Gráfico 12 -	Locais onde costuma acessar a internet	44
Gráfico 13 -	Frequência de acesso à internet	45
Gráfico 14 -	Finalidade de uso da internet	45
Gráfico 15 -	Instrumentos que mais usa na internet	46
Gráfico 16 -	Você acha que é possível aprender através da internet?	46
Gráfico 17 -	Você acha que a internet é uma nova forma de aprender?	47
Gráfico 18 -	Como os professores usam a internet nas aulas?	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Marcos de evolução da internet	21
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Página pessoal da U.I.M.E Estêvam Ângelo de Sousa – Codó-MA no Facebook.	34
Figura 2 -	Página pessoal da Escola Modelo Municipal Remy Archer – Codó – MA no Facebook.....	34
Figura 3 -	Página pessoal do Colégio Batista Pr. Genésio Guimarães Lima – Codó – MA no Facebook.....	35
Figura 4 -	Página pessoal da Escola Pequeno Polegar – Codó – MA no Facebook	35
Figura 5 -	Página do curso de especialização de professora que estuda na modalidade EAD.....	36

LISTA DE SIGLAS

AOL	América On Line
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
AVA	Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CCR	Command and Control Research
CCITT	International Telegraph and Telephone Consultation Committee
CIX	Commercial Internet Exchange
CSNET	Computer Science Network
DVD	Digital Video Disk
EAD	Educação à distância
EEF	Electronic Frontier Foundation
EUA	Estados Unidos da América
HDTV	High-Definition Television
IAB	Internet Activities Board
IBM	International Business Machines
InterNIC	Internet Network Information Center
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NWG	Network Working Group
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
SAGE	Semi-Automatic Ground Environment
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
UCLA	Universidade da Califórnia
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

	p.
1	INTRODUÇÃO 15
2	APRESENTAÇÃO DA INTERNET: surgimento, evolução e expansão 17
2.1	O contexto de surgimento da internet..... 17
2.2	O contexto de evolução da internet 19
2.3	O contexto de expansão da internet 23
3	A EDUCAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO 27
4	A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM 30
4.1	Sugestões de uso da internet na escola..... 32
4.1.1	Como ferramenta de pesquisa 32
4.1.2	Como divulgação das produções dos estudantes 33
4.1.3	Como ferramenta para capacitar professores..... 35
4.1.4	Como instrumento avaliativo..... 37
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES 38
5.1	Questionário aplicado aos professores 38
5.2	Questionário aplicado aos estudantes 42
	CONSIDERAÇÕES FINAIS 48
	REFERÊNCIAS 49
	APÊNDICES 51

1 INTRODUÇÃO

Apesar de ser uma invenção recente, a Internet ou www — World Wide Web, surgiu como forma rápida de disseminação de informações e porque não dizer “conhecimentos”. Ela permitiu não apenas a rápida transmissão de conhecimentos, mas também o armazenamento deles, possibilitando o acesso ao conteúdo acumulado e armazenado em qualquer parte do mundo, por qualquer pessoa conectada.

Houve assim, a descentralização dos livros enquanto únicos guardiões do conhecimento, durante muito tempo guardado em bibliotecas. A internet também ampliou o acesso ao saber e trouxe importantes contribuições para o campo científico, permitindo pesquisa em grandes bancos de dados.

Se os benefícios advindos da criação, evolução e expansão da internet são numerosos, nota-se que esta ferramenta pode ser também uma aliada no que diz respeito à aprendizagem, mais especificamente, em relação à educação. Sem querer reduzir o livro didático, a internet fornece a professores e alunos informações ainda mais atuais que podem complementar o trabalho em sala de aula.

Tão verídico é esse fato que algumas instituições de ensino já aderem a novas tecnologias como forma de acesso à educação, como é o caso de cursos e estudos na modalidade à distância — os cursos da EAD, Educação à Distância. Desse modo, não se pode negar que a internet já está incorporada de algum modo em nossa vida em sociedade e está ganhando cada vez mais espaço no meio educativo.

Por enquanto, falou-se até agora no uso da internet como ferramenta de estudo à distância, mas muito ela tem a oferecer se utilizada no ensino presencial de forma planejada, orientada. Nesse sentido, este trabalho pretende discorrer sobre a importância da internet enquanto ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

Quanto à metodologia empregada, esta pesquisa é de caráter bibliográfico, mas também se caracteriza como pesquisa aplicada, já que

apresenta proposta de uso da internet como forma de aprendizagem em sala de aula. Buscou-se, para tanto, constatar essa importância através de questionários aplicados junto a professores e estudantes de uma turma de 7º ano do ensino fundamental de uma escola pública na cidade de Codó.

Este trabalho pretende apresentar a utilização da internet nas escolas e de que forma seu uso pode contribuir para melhorar a qualidade do ensino. Nesse sentido, o estudo levanta como hipóteses o fato de a internet ainda ser mal vista em seu uso na escola por dar margem ao plágio. Há ainda a falta de preparo de alguns professores para que o uso da internet seja efetivo na escola. Talvez o desconhecimento das contribuições das novas tecnologias da informação e da comunicação seja uma barreira.

Para principiar este trabalho, no capítulo I trata-se da Internet de um modo geral. No capítulo II, fala-se sobre o seu surgimento, evolução e expansão até tornar-se o grande banco de dados que ela de fato é hoje. Já no capítulo III, buscou-se falar sobre a importância de aliar as novas Tecnologias da Informação e Comunicação — TIC para o ensino e como ferramentas de apoio ao processo ensino-aprendizagem. O capítulo IV dedica-se a descrever as formas de utilização da internet como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem e apresenta propostas para aplicação em sala de aula.

A pesquisa buscou constatar se, na concepção dos estudantes e professores a internet é uma aliada ou se atrapalha o processo de aprendizagem. Também foi apresentada uma proposta de uso da grande rede (internet) que pode ser aplicada em sala de aula como instrumento de pesquisa, avaliação e interação.

Espera-se que este estudo não seja esgotado com este trabalho, mas que seja o desvendar de novas pesquisas relacionadas à temática abordada.

2 APRESENTAÇÃO DA INTERNET: surgimento, evolução e expansão

2.1 O Contexto De Surgimento Da Internet

O surgimento da internet começou a ser demarcado a partir do lançamento do primeiro satélite ao espaço. Abreu (2009) cita em seu artigo que a internet surge como uma reação, em um contexto de guerras nucleares, ao então satélite Sputnik, lançado pela Rússia em 4 de outubro de 1957 orbitava em torno da Terra a cada 90 minutos emitindo frequências de rádio, receptíveis na Terra por qualquer que usasse um aparelho de rádio receptor.

A partir de então, o lançamento do satélite provocou reação em outros países, como os Estados Unidos da América – EUA. Foi quando o então presidente americano, Eisenhower, no mesmo ano (1957) desenvolveu a ARPA - *Advanced Research Project Agency*, o que traduzido literalmente significa Agência de Projetos de Pesquisa Avançada. A iniciativa tinha como alvo monitorar satélites e o espaço. A principal consequência da ARPA foi o surgimento, no ano seguinte, da NASA - *National Aeronautics & Space Administration*, que também traduzida quer dizer “Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço”. Com a implantação da NASA, a ARPA passa então e perder seu status.

O que parecia ser o fim da ARPA teve seu cenário modificado no ano de 1961, quando a Universidade da Califórnia – UCLA – em Santa Bárbara recebeu um grande computador IBM, modelo Q-32 da Força Aérea. Desse modo, a ARPA pôde, então, desenvolver sua investigação voltada à área da Informática com o objetivo principal de dirigir e coordenar o *Command and Control Research* – CCR (Comando e Controle de Investigação).

Percebe-se então que, os primórdios da internet surgem em meio a um contexto de guerra. A criação da internet é oriunda de um projeto de pesquisa militar. De acordo com Giles (2010) esse meio de comunicação surge na década de 1960, em plena Guerra Fria. Corrêa (2013) afirma que o principal objetivo do projeto era a comunicação interativa, dinamizando a informação e as formas de comunicação. Um dos propósitos da ARPA era fazer com que a

informação fosse distribuída em vários pontos, pois, na visão dos militares da época, se essas informações fossem centralizadas em um único ponto estariam muito mais vulneráveis do que distribuídas. A criação da ARPA é, então, uma forma de proteger da informação. O programa que permitiu a criação embrionária da internet surgiu sob o nome de ARPANET.

Uma das funções da ARPANET era fornecer uma possibilidade de trocar dados para que as informações fossem descentralizadas. Em um contexto de guerra que envolvia as duas superpotências mundiais (EUA e Rússia), os Estados Unidos temiam um possível ataque ao Pentágono. Por isso, começou a desenvolver pesquisas no sentido de descentralização de dados e distribuição deles em rede para que, caso houvesse algum ataque ao governo, os dados não fossem perdidos. Sobre essa informação, Abreu (2009, p. 2) diz que a ARPA foi

Iniciada com objetivos militares, propondo uma sobrevivência aos elementos partícipes por não estarem conectados de modo hierárquico, característica marcante daquele setor, a disposição em rede permitia a não ameaça ao cabeça do programa, caso fosse atacada. Era crucial que a arquitetura do sistema fosse diferente daquela apresentada pela rede de telefonia norte-americana. (ABREU, 2009, p. 2)

Ainda nessa perspectiva do cenário de surgimento da internet, Briggs e Burke *apud* Abreu (2009) falam sobre um fator fundamental das razões de ser da Arpanet, o qual era que esse sistema de redes fosse capaz de “sobreviver à retirada ou destruição de qualquer computador ligado a ela, na realidade, até a destruição nuclear de toda a infra-estrutura de comunicações. (...) Essa era a visão do Pentágono”. (BRIGGS e BURKE, 2006, p. 301).

No intuito de conter essas possibilidades, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos promoveu estudos no Massachusetts Institute of Technology (MIT) um trabalho sobre sistemas de defesa aérea, recebendo sinais de radares, calculando rotas dos aviões inimigos e possibilitando a tomada rápida de decisão. O projeto recebeu o nome de Charles e, a partir dele, surgiu no MIT e os militares da época, o Laboratório Lincoln. Foi com a implantação do laboratório que surgiu o SAGE (*Semi-Automatic Ground Environment*) para interceptar os aviões inimigos. A partir de então, os EUA passaram a desenvolver mais projetos envolvendo computadores que se

utilizavam de processamento de dados nos chamados *bunkers*. Isso otimizou a comunicação da época, fazendo-a rápida e confiável, utilizando para isso linhas telefônicas.

Ferreira (2012) afirma que o funcionamento da ARPANET era feito por meio de um sistema chamado de “chaveamento de pacotes”. O autor explica o funcionamento do sistema citado ao dizer que

Chaveamento de pacotes é um sistema de transmissão de dados em rede de computadores no qual as informações são divididas em pequenos pacotes, que por sua vez contêm trecho dos dados, o endereço do destinatário e informações que permitiam a remontagem da mensagem original. O ataque inimigo nunca aconteceu, mas o que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos não sabia era que dava início ao maior fenômeno midiático do século 20. (FERREIRA, 2012, p. 8)

Pode-se entender que o surgimento da internet possibilitou algumas evoluções para a área da Informática. Os primeiros computadores desenvolvidos, chamados de “computadores de tempo compartilhado” eram grandes, pesados e muito caros. Com a criação da Arpanet, foram desenvolvidos os computadores pessoais (PCs) e isso trouxe otimização do tempo de processamento dos computadores da época.

2.2 O Contexto De Evolução Da Internet

A evolução da internet remonta à década seguinte à sua criação, em 1969 com o nome de Arpanet. Conforme apresentado no tópico anterior, os primeiros computadores desenvolvidos eram grandes, pesados e caros. Como consequências da implantação da ARPANET, os computadores foram aperfeiçoados e possibilitaram melhorias no uso da informática aliada à internet. Em sua pesquisa Finkelstein (2004) diz que:

Os iniciadores do projeto jamais poderiam imaginar que a Internet cresceria tanto quanto hoje. A tecnologia utilizada na época para transmissão de dados foi criada com o nome de WAN (Wide Area Networks), mas a linguagem utilizada nos computadores ligados em rede era muito complicada, por isso, na época, o potencial de

alastramento da Internet não podia ser imaginado. (FINKELSTEIN, 2004, p. 34)

Como primeira consequência da criação da internet tem-se a utilização do e-mail como forma de interação entre pesquisadores ainda na década de 1970. Outra característica dessa evolução foi o uso da Rede por pessoas comuns.

As aplicações comerciais da Internet começaram a acontecer nos anos oitenta com os primeiros provedores de serviço da Internet (ISP – International Service Providers) possibilitando ao usuário comum a conexão com a Rede Mundial de Computadores, de dentro de sua casa (FERREIRA, 2012, p. 9)

Em seus estudos, Finkelstein (2004) aponta esse processo de evolução da internet estabelecendo o porquê de ela ser diferente em relação às demais formas de comunicação. A autora explica sobre a internet que “ela faz uso de uma linguagem ou protocolo específico, chamado TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), que lê a informação transmitida e a envia para o destino estabelecido pelo usuário” (FINKELSTEIN, 2004, p. 36). Finkelstein (2004) mostrou ainda que por volta do final da década de 1989 este sistema tinha poucos servidores envolvidos se comparado a hoje (cerca de mais de cem mil servidores). Ela demonstra o salto evolutivo da internet no ano de 1992, quando o WWW (World Wide Web) foi lançado.

Para a autora, esse foi um fator considerável para o crescimento do “número de servidores conectados ao sistema (mais de um milhão)” (FINKELSTEIN, 2004, p. 36). Foi através desse salto evolutivo que a Internet cresceu em termos de uso, possibilitando o acesso de grande número de usuários por todo o mundo que agora poderiam acessar informações, por meio de pesquisa online.

Silva (2002) apresenta em seu trabalho o que ele mesmo chamou de “marcos da evolução da web e apresenta um quadro-síntese dos períodos que marcaram este contexto evolutivo, desde o seu surgimento em meados de 1960 até o ano de 2001.

Para melhor compreender esse processo, faz-se necessário apresentar uma tabela evolutiva da internet baseado em dados numéricos, o

que possibilitará uma visão mais ampla sobre o assunto. A tabela abaixo foi apresentada por Silva (2002, p. 2).

MARCOS DE EVOLUÇÃO DA INTERNET	
Fins de 1950 e início de 1960 - A ARPA – Advanced Research Projects Agency – é desenvolvida para fornecer tecnologias de informação.	
1962	Criação do Space War, o primeiro jogo de computador desenhado por estudantes do MIT
1965	A Arpanet – ARPA patrocina um estudo intitulado “A Cooperative Network of Time Sharing Computers”
1967	Surge um conceito para uma ARPANET baseada em packet-switch, o IMP é desenvolvido
1968	A ARPA lança as RFQ (Request For Quotation) com o propósito de criar uma rede de 4 IMPS com um possível alargamento a 19.
1969	Quatro sites foram escolhidos para receber a primeira ARPANET IMPS: UCLA, SRI, UCSB e a univ. UTAH. Neste mesmo ano é criado o Network Working Group – NWG – para desenvolver os protocolos de comunicação.
1970	Ocorre a criação do protocolo NCT (Network Control protocol)
1971	Surgem os protocolos para terminais de acesso remoto ou telnet e transferência de ficheiros FTP é definida pelo NWG.
1972	Surge o primeiro e-mail enviado pela ARPANET por Ray Tomlinson.
1973	Surgem as primeiras ligações internacionais da Arpanet, entre Inglaterra e Noruega
1974	Os estudiosos Vinton Cerf e Bob Kahn publicam “A Protocol for Packet Network Interconnection” definindo o TCP.
1976	São desenvolvidos os primeiros routers. O CCITT – International Telegraph and Telephone Consultation Committee – define o protocolo X.25 para redes publicas de pacotes. AT&T Bell Labs desenvolve o UUCP.
1978	A Phillips apresenta o CD (produção de um media de grande capacidade de armazenamento).
1979	ARPANET, a USENET encontra-se estabelecida
1980	Mais de 10.000 pessoas usam a ARPANET e ela passa a unir em rede cerca de 400 instituições,
1981	É designada a implementação do TCP em substituição do NCP para 1 de Janeiro de 1983. A CSNET (Computer Science Network) é criada
1983	A ARPANET é dividida em duas, a ARPANET e a MILNET (rede militar). Os princípios do Name Server são desenvolvidos pela Univ. do Wiscosin. Os Desktop computers são introduzidos e as redes locais explodem. O TCP é implementado antes do previsto, a Internet está em marcha. Criação do grupo IAB – Internet Activities Board – pela CSNET, cujos grupos organizaram-se por forma a coordenar o desenvolvimento da Internet, a revisão dos RFC foi uma das prioridades.
1984	O DNS é estabelecido
1986	ARPANET (Internet), a National Science Foundation implements the NSFNET, uma network regional composta por routers ligada por um backbone. Criação da FCCN em Portugal responsável pela Rede para a Comunidade Científica Nacional, mais tarde RCTS (tecnologia e Sociedade).

1987	Existem mais de 4.000 Boletim Boards
1988	A ARPANET circula uma média de 77.448.692 pacotes por dia. Inicia-se o desmantelamento da ARPANET.
1989	FIM DA ARPANET. Passa a denominar-se Internet. O número de hosts é agora de 100.000. O número de pedidos FTP atinge 1.000 por mês. Socialmente a Internet é utilizada como uma ferramenta na revolta estudantil na China. Entrada para o IAB de representantes de organizações de caráter comercial.
1990	A Electronic Frontier Foundation (EFF) é criada. Em 12 de Novembro é criado um projeto para desenvolver Hipertexto (HTML) (primeiro editor é de 1965).
1991	Criação do Commercial Internet Exchange (CIX). O Serviço Gopher é introduzido.
1992	Internet liga mais de 17.000 redes em 33 países. É criada a Internet Society.
1993	A NSF cria a InterNIC (Internet Network Information Center), gerindo a atribuição de identificadores únicos na Internet. O email do Presidente Clinton é publicado. A Internet liga mais de 1 milhão e meio de hosts. Mais de 100 países estão ligados. É lançada a World Wide Web. Existem agora mais de 1 milhão de hosts na net e o número de pedidos FTP atinge os 50.000 por mês.
1994	O número de utilizadores comerciais ultrapassa na ordem dos dois-para-um o número de utilizadores académicos. Em Julho existem 3 milhões de hosts.
1995	A aplicação Mosaic é agora a aplicação que tem a maior taxa de crescimento. A NSFNET volta a ser usada para investigação. Maior parte do tráfego é conduzido por interconnected network providers. Começa a ser implementado o acesso à net por dial-up. Em Maio o Vaticano entra on-line. Em Julho estima-se que os utilizadores estejam entre os 20-30 milhões. É imposta uma taxa de manutenção de domínio.
1997	Kevin "Condor" Metnick é indiciado e acusado do roubo de milhões de dólares em software. O Deep Blue derrota o campeão Gary Kasparov numa emissão difundida pela Internet, todas as cinco partidas.
1998	Mais de 30 milhões de hosts na Internet. Estima-se que as companhias americanas tenham perdido cerca de 500 milhões de dólares quando os trabalhadores fizeram o download do Relatório Starr. Os Serviços Postais americanos disponibilizam selos que são adquiridos via web e feito o seu download.
1999	A IBM é a primeira entidade corporativa a fornecer acesso à Internet2
2000	98% era a percentagem de palavras do Webster's English Dictionary que foram registradas como nomes de domínio. É implementado o backbone Internet2 em IPv6.
2001	Escolas nos EUA encontram-se ligadas à Internet 2. Brasil é ligado à Internet2 através da RNP2 por uma linha de 45Mbps. É transmitida a primeira emissão gigabit em HDTV por uma ligação Internet2. Dezembro encontram-se registrados 36,276,252 domínios.

Fonte: <http://paginas.fe.up.pt/~mgi98020/mgi/GOII/evolucao.pdf>

Tabela 1 – Marcos de evolução da internet

2.3 O Contexto De Expansão Da Internet

Dentre os muitos fatores que promoveram a expansão da internet, o principal dele foi, sem dúvida, o fato de enfatizar a comunicação em rede (SILVA, 1999).

Em seu trabalho, a autora destaca o papel da globalização da rede na comunicação e a forma pela qual esta ferramenta da comunicação possibilitou novas modalidades de interação. Silva (1999) assim fala sobre a globalização da rede:

Este novo meio de comunicação que gera novas modalidades de interação com o conhecimento e com os outros, através da alteração das noções de espaço, tempo e realidade vem também dar um novo espaço ao imaginário na medida em que os serviços que permitem o anonimato e a adoção de pseudónimos permitem que cada um tenha a possibilidade de adoptar a personalidade ou personalidades que na realidade não lhe seria possível. (SILVA, 1999, p. 4).

A década de 1990 foi a considerada favorável para a expansão da internet, exatamente porque foi nesse período da história que a rede saiu do meio restrito formado por acadêmicos e passou a alcançar o cidadão comum. Foi nessa era que o engenheiro inglês, chamado Tim-Bernes Lee criou o famoso WWW ou World Wide Web. Sua evolução foi tanta desde 1990 aos dias atuais que é consenso no meio que a internet foi a maior invenção tecnológica depois da criação da televisão ainda na década de 1950.

Nesse mesmo período e em um rápido estágio de crescimento, junto com o World Wide Web surgem também os navegadores, alguns ainda utilizados até hoje, tais como o Internet Explorer da Microsoft e o Netscape Navigator. Dornelles (2001) afirma que:

O serviço WWW ou simplesmente Web surgiu em 1989 como um integrador de informações, dentro do qual a grande maioria das informações disponíveis na Internet podem ser acessadas de forma simples e consistente em diferentes plataformas. (DORNELLES, 2001, p. 19)

Assim, a rede que antes era restrita aos meios militar e acadêmico alcançou público cada vez maior e formado por pessoas comuns. A rede possibilitou a busca por informações para trabalhos escolares, como também serviu de meio de comunicação e ainda, de entretenimento e lazer. Roberto (2009), explica em seu trabalho como se deu esse movimento de expansão da internet em seu uso militar e acadêmico para o público comum e por que razões.

Depois que a Internet começou a ser utilizada por acadêmicos e estrategistas, era necessário que se tornasse útil para outros grupos que necessitavam trocar informações. O primeiro registro de troca de informações entre pessoas conectadas à rede foi por meio da Usenet, em 1976. (ROBERTO, 2009, p. 25)

Este último ponto benéfico da Internet possibilitou ainda o desenvolvimento das redes sociais e o uso mais intenso de e-mails. Sabe-se hoje que, um indivíduo que não possui uma conta de e-mail associada ao seu nome pode não ter existência na rede. Sendo assim, a utilização da rede e de computadores e acessórios que possibilitem esse acesso tem se tornado cada vez maior.

Dentro dessa perspectiva da expansão da internet, faz-se necessário destacar o grande “boom” das redes sociais, ocorrido na década de 2000. Elas surgem como um serviço de comunicação e entretenimento que ampliou a rede de relacionamentos que se desenvolvem no meio virtual, ocasionando a chamada “sociabilidade virtual”.

A criação das redes sociais remete ainda ao ano de 1985, período em que a América Online (AOL) desenvolveu ferramentas que tinham como objetivo a criação de perfis virtuais em que as pessoas pudessem falar sobre si mesmas, suas preferências e ainda organizar grupos (comunidades, pessoas que têm interesses comuns) que tinham objetivos variados, desde a simples troca de informações a discussões também variadas, sobre assuntos vários. As redes sociais surgem como forma de os usuários comuns também participarem ou colaborarem com o conteúdo exposto na internet.

A melhoria dessa tecnologia ocorreu pouco tempo depois, no ano de 1997 quando surgem os sistemas de mensagens instantâneas, em tempo real,

tal qual ocorre nos famosos *chats e messengers*. Dentre as vantagens dessa ferramenta está a comunicação que pode se dar de forma síncrona (em tempo real) ou assíncrona. Na visão de Recuero (2009), essas duas possibilidades de comunicação mediadas pela rede estão sempre associadas à rapidez ou não da resposta de uma mensagem. A autora assim define os dois tipos de comunicação na rede:

Uma comunicação síncrona é aquela que simula uma interação em tempo real. Deste modo, os agentes envolvidos têm uma expectativa de resposta imediata ou quase imediata, estão ambos presentes (online, através da mediação do computador) no mesmo momento temporal. É o caso, por exemplo, dos canais de chat, ou mesmo de conversas nos sistemas de mensagens. Já o e-mail, ou um fórum, por exemplo, têm características mais assíncronas, pois a expectativa de resposta não é imediata. Espera-se que o agente leve algum tempo para responder ao que foi escrito, não que ele o faça (embora possa fazer, é claro), de modo imediato. Espera-se que o ator, por não estar presente no momento temporal da interação, possa respondê-la depois. (RECUERO, 2009, p. 32)

Com a crescente expansão da internet, aliado ao uso massivo das redes sociais de cada período, houve ainda a necessidade de criar serviços que atendessem às mais diversas necessidades dos usuários em casa e no trabalho. Cada vez mais, as pessoas conectadas seguiam outros usuários, compartilhavam suas ações e também “curtiam” as publicações de outros. Dentro desse modelo de rede social, temos o recente, porém ultrapassado Orkut, o pioneiro modelo de rede social nos padrões que se conhece hoje. Até que, anos mais tarde essa rede perde espaço para o trabalho desenvolvido por Mark Zuckerberg, em dezembro de 2011, com a criação do Facebook, uma rede social mais dinâmica e interativa que apresentava ferramentas que a concorrente não oferecia. Nesse mesmo período, concomitantemente, popularizaram-se outras redes como Twitter, Facebook, Instagram,

Toda evolução traz consigo os prós e contras. Com o advento das redes sociais não foi diferente. Silva (1999) em seu trabalho sobre a globalização das redes de comunicação fala sobre este perfil pessoal dos usuários das redes sociais ao dizer que:

Na rede, o sujeito é um eu individual, mas simultaneamente passa a fazer parte de uma dinâmica colectiva a que Pierre Lévy chama *Hypercórtex* ou mente colectiva, oscilação entre eu individual e colectivo. O sujeito vive também a oscilação entre o eu real e o eu

virtual (tão real como o real) que ele constrói à medida dos seus desejos e das suas interações, oscilação entre a corporeidade e virtualidade imaginária do corpo. (SILVA, 1999, p. 4)

Sobre este aspecto, ressalta-se a questão dos limites entre o público e o privado no uso das redes sociais. Ela ampliou a comunicação e quebrou as barreiras espaço-tempo, mas também promoveu uma exposição maciça dos usuários quer conscientes ou não dessa publicidade.

Outro grande problema em relação a isso é o uso de perfis falsos associados a algum usuário. Nas redes sociais mais populares, a identificação dos usuários/atores dessas redes é feita mediante seus perfis. Desse modo, cada perfil está associado (sempre) a alguém, mesmo que esse perfil seja um “fake” (nome dado aos perfis falsos). Sobre isso, Recuero (2009, p. 27) diz que “toda e qualquer interação é sempre vinculada a alguém. Para tentar fugir desta identificação, muitos usuários optam por criar perfis falsos e utilizá-los para as interações nas quais não desejam ser reconhecidos pelos demais”.

Assim sendo, nota-se que, de uma forma bastante significativa, a internet, desde sua criação até o momento atual tem trazido bastantes contribuições à sociedade, bem como tem moldado o seu comportamento. Isso pode ser facilmente observado na praticidade que a utilização da internet proporciona como fazer compras sem sair de casa, pagar contas usando a rede, promover negócios e reuniões em lugares distintos do planeta. Por outro lado, isso fez com que as pessoas se tornassem cada vez mais dependentes dessa tecnologia que tem adentrado outras áreas do conhecimento e não só a informática.

3. A EDUCAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Conforme visto no capítulo anterior, a ampliação da Internet ultrapassou os limites da área da informática e alcançou outras áreas do conhecimento. Seu uso fez com que as pessoas dinamizassem seu tempo e suas ações, mas também moldou o comportamento social. A escola, enquanto instituição social, não ficou alheia a esse processo.

Nesse contexto, a educação também se apropriou dos benefícios trazidos pela informática e suas respectivas tecnologias. Nesse cenário surgiram as TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação, as quais podem ser definidas como o uso de recursos tecnológicos com a finalidade de promover a comunicação (em suas variadas formas de apresentação) na era da informação.

Desse modo, as TIC são entendidas como todos os meios técnicos que oferecem suporte ao tratamento da informação, no auxílio da comunicação e também na transmissão da informação. Esse processo envolve todo o aparato tecnológico que media a informação.

Conforme Pocinho e Gaspar (2012), as TIC surgem como ferramenta auxiliar no processo educativo. A tecnologia é vista como potencializador do aprendizado e como estímulo para novas formas de aprender. Assim, os autores afirmam que “o sistema de ensino baseado neste modelo tenderá a estimular a criatividade e a dinâmica da aprendizagem na sala de aula, tendo resultados que se esperam cada vez melhores, tornando-os mais estimulantes e interativos”. (POCINHO; GASPARG, 2012, p. 145)

Nessa abordagem, convém ressaltar que os documentos que regem a educação no Brasil fomentam o uso das TIC no processo ensino-aprendizagem, a saber, o que foi citado por Brito e Purificação (2006), nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). As TIC são apontadas como:

recursos tecnológicos que permitem o trânsito de informações, que podem ser os diferentes meios de comunicação (jornalismo impresso, rádio e televisão), os livros, os computadores, etc. [...] Os meios eletrônicos incluem as tecnologias mais tradicionais, como rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, além de sistemas multimídia, redes telemáticas, robótica e outros (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2006, p. 30).

Ao contrário do que se pensa a utilização da informática em sala de aula não se resume no simples manejo do computador. Em relação à educação, o uso das ferramentas da informática e suas tecnologias vai além da forma convencional de ensino. Sua utilização na escola oferece novas formas de aprendizado, além da tradicional forma professor-aluno em uma relação vertical e tradicional. Para o professor, as TIC surgem como ferramenta auxiliar ao ensino. Para o aluno, a ferramenta possibilita mais acesso à informação e à troca delas com outros usuários.

A escola é formada por agentes sociais que estão imersos a todo momento nesse novo paradigma social que está mais ligado à tecnologia. Os estudantes estão constantemente expostos ao uso de computadores, *tablets*, celulares e isso faz com que a sua forma de se relacionar com o mundo à sua volta atenda a essa realidade. A este respeito, cita-se o exposto em Barbosa (2013) o qual diz que:

As TIC são tema candente em todas as áreas da vida no século 21. A economia, a organização das democracias, as políticas, as relações familiares e afetivas, as produções industriais ou agrícolas, as manifestações estéticas, as modalidades de consumo, tudo tem nas TIC um amplificador de potencialidades e de impacto. (BARBOSA, 2013, p. 43)

Tornaghi, Prado e Almeida (2010) em seu trabalho sobre o ensino e a aprendizagem através das tecnologias da educação já citam como a escola está permeada por essas tecnologias ao afirmarem que “as tecnologias e as mídias ganham espaços no contexto da escola. Hoje, já faz parte das unidades escolares a existência de biblioteca, sala de DVD, equipamentos como vídeo, rádio, câmera digital, filmadora e computador”.

Afirmações como a de Tornaghi, Prado e Almeida (2010) vêm reforçar a necessidade de a escola adequar-se a esse paradigma social cercado de tecnologias e de seu uso para melhorar a comunicação e processar mais precisamente a informação.

Nóvoa *apud* Tornaghi, Prado e Almeida (2010) em entrevista apresentada ao programa Salto para o Futuro, da TV Brasil, fala sobre as dificuldades em ser professor no contexto atual, sendo necessário para isso o

domínio não apenas do saber específico de cada área, mas o de outros campos do saber.

Hoje, os professores têm que lidar não só com alguns saberes, como era no passado, mas também com a tecnologia e com a complexidade social, o que não existia no passado. Isto é, quando todos os alunos vão para a escola, de todos os grupos sociais, dos mais pobres aos ricos, de todas as raças e todas as etnias, quando toda essa gente está dentro da escola e quando se consegue cumprir, de algum modo, esse desígnio histórico da escola para todos, ao mesmo tempo, também, a escola atinge uma enorme complexidade que não existia no passado. (NÓVOA [em 17/06/2009] *apud* TORNAGHI; PRADO; ALMEIDA).

Desse modo, percebe-se que assim como as TIC estão presentes de forma significativa no ambiente escolar na vida dos alunos através do computador, internet, celulares e jogos, faz-se necessário repensar a prática docente e um planejamento mais voltado à incorporação dessas ferramentas que os alunos já utilizam.

É necessário ainda que haja uma reciclagem de conhecimentos por parte do docente no sentido de melhorar sua prática educativa, de modo que se faça uso das TIC como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

Assim, já que as TIC apresentam-se de forma tão comum na vida do estudante, é fundamental que a escola acompanhe esse processo para que o ensino seja mais produtivo e o interesse do aluno, despertado.

4 A INTERNET COMO FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Como se sabe, a Internet trouxe inúmeras contribuições no que diz respeito à informação e à comunicação. Ela trouxe, dentre outras coisas, a otimização do tempo, mais precisão nos resultados esperados, rapidez de transmissão da informação, melhora significativa das formas de comunicação. Além disso, ela possibilitou o acesso indiscriminado da informação em qualquer parte do mundo e por qualquer pessoa, bastando, para isso, estar conectado à rede.

Trazida para o contexto de sala de aula, a Internet oferece amplas possibilidades e favorece a aplicação de novas formas de ensino-aprendizagem. Ela disponibiliza recursos variados que podem contribuir para a ampliação das estratégias de ensino.

O uso de vídeos, textos, análise de publicações em redes sociais, leitura do texto eletrônico, os *audiobooks* e os *e-books* são apenas algumas ferramentas encontradas na rede para que haja mais dinamicidade no ensino. Nesse sentido, Leopoldo (2001) diz que:

é importante que os indivíduos e Sociedade da Informação, não só aprendam a ter acesso a informação, mas a manejar, analisar, criticar, verificar e transformar esta em conhecimentos utilizáveis, podendo escolher o que realmente é importante, deixando de lado o que não é. (LEOPOLDO, 2001, p. 52-65)

Para o autor, a Internet faz reviver a temática da discussão sobre o que é pesquisa na escola. A primeira afirmação de Leopoldo (2001) quanto a isso é de uma crítica à técnica de apenas copiar trechos e imprimir, apresentando este trabalho como sendo uma pesquisa. Quanto a esse aspecto, faz-se necessária uma intervenção junto aos estudantes sobre o plágio enquanto crime passível a penalidade diante da lei. Além disso, também é de grande utilidade a consciência por parte do estudante sobre a sua seleção, “filtragem” das informações encontradas.

São diversas as ferramentas que a Internet disponibiliza para melhoria do processo ensino-aprendizagem. Podem-se citar as Bibliotecas Virtuais, locais em que os estudantes poderão ter acesso a informações verídicas. Há ainda os chamados *moodles*, ambiente virtuais de aprendizagem que podem servir como recurso de avaliação extra-sala. Há ainda a possibilidade de divulgar os materiais produzidos em sala de aula nos *blogs*, *sites*, *redes sociais*. Isso, para o aluno, funciona como recurso que faz com que a aprendizagem torne-se algo significativo, funcional para ele.

A aplicabilidade da tecnologia, mais precisamente da Internet aliada à educação tem seu fundamento no fato de que a tecnologia já está inserida nas práticas sociais de seus usuários, os quais sempre encontram novas forma de comunicar-se e transmitir informações.

Desse modo, um ensino que se proponha a utilizar a Internet ou a tecnologia como ferramenta tem seu foco na aprendizagem. E esse recurso não substitui o professor, mas propõe uma aprendizagem mediada pelos recursos de que a tecnologia dispõe.

Por esta razão, é que Almeida (2000, p. 77) faz a seguinte afirmação a respeito dos papéis de cada um nesse processo: professor – aluno – tecnologia/internet:

cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno para que este possa construir o conhecimento dentro de um ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão, a depuração de ideias e a descoberta. Antes de propor um plano – que deverá ser resultado de um trabalho cooperativo dos que estão envolvidos na aprendizagem - , o professor precisa conhecer as potencialidades de seus alunos e suas experiências anteriores. Além disso, o professor cria situações para usar o microcomputador como instrumento de cultura, para propiciar o pensar-com e o pensar-sobre-o-pensar e identificar o nível de desenvolvimento do aluno e seu estilo de pensar (ALMEIDA, 2000, p. 77).

Nessa abordagem, o professor constitui-se também como aprendiz, uma vez que necessitará revisar sua prática pedagógica. É imprescindível que o docente possa incentivar seus alunos, capacitá-los a fazer pesquisa dentro dos padrões da ética, mediante o bom uso das informações obtidas na rede.

4.1 Sugestões De Uso Da Internet Na Escola.

Como é uma ferramenta que tem ganhado espaço na sociedade, a Internet revolucionou a forma de comunicação entre as pessoas. Essas modificações também se refletem no modo como as pessoas aprendem as coisas. Nesse ponto de vista, este trabalho se propôs a apresentar algumas sugestões de uso da Internet como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

4.1.1 Como ferramenta de pesquisa

Sabe-se que o advento do computador e a expansão da internet têm sua origem na ampliação do acesso desta ferramenta que saiu do uso restrito dos militares para uso da comunidade acadêmica, conforme já apresentado neste trabalho. Nesse sentido, a internet passou a ser utilizada não apenas como instrumento de comunicação. Esta importante ferramenta foi usada para outra finalidade: fomento à pesquisa.

Aplicada à educação, a temática da internet costuma provocar polêmicas. De um lado estão aqueles que consideram a ferramenta como a solução para todos os problemas da educação. De outro, estão os que não têm muita afinidade com este instrumento e que, por isso, acham a internet mais um modismo.

Entretanto, não se pode desconsiderar o papel relevante dessa ferramenta se bem utilizada na educação. Com o planejamento adequado, as aulas podem ficar mais enriquecidas. O professor pode ampliar seu trabalho, instigando os estudantes à pesquisa, utilizando a internet.

Nessa perspectiva, Ramos e Coppola (2009), falam sobre a internet e o computador reforçando sua importância no contexto educacional. As autoras assim afirmam:

A escola precisa compreender e incorporar a linguagem virtual da Internet, e integrar esta tecnologia de forma inovadora como fonte de pesquisa e ferramenta de trabalho, tornando-a um elemento que poderá contribuir para uma maior vinculação entre os contextos de ensino e as culturas que se desenvolvem também fora do âmbito escolar. (RAMOS; COPPOLA, 2009, p. 3)

As autoras entendem os benefícios que esta nova ferramenta educacional pode proporcionar ao ensino, por vários motivos, dentre eles: melhor interação entre professores e alunos, conexão entre o mundo escolar e o exterior à escola. Segundo elas, isso pode fazer com que o aluno deixe de ser mero receptor de conhecimentos e passe a ser agente do processo ensino-aprendizagem.

Assim, a internet como uma nova mídia a ser utilizada na educação deve ser analisada como um instrumento de comunicação, informação, de pesquisa e de produção de conhecimentos. Necessita, portanto ser reconhecida e apropriada como ferramenta pedagógica. (RAMOS; COPPOLA, 2009, p. 5)

Essa visão é confirmada pela que é proposta por Marques & Caetano (2002), quando as pesquisadoras afirmam que a rede é uma ferramenta muito mais completa de aprendizado.

Para a educação, a Internet pode ser considerada a mais completa, abrangente e complexa ferramenta de aprendizado. Podemos, através dela, localizar fontes de informação que, virtualmente, nos habilitam a estudar diferentes áreas de conhecimento. (MARQUES; CAETANO, 2002, p. 158)

4.1.2 Como divulgação das produções dos estudantes

Com a propagação crescente das redes sociais, é comum a utilização desta ferramenta como forma de divulgação pessoal e institucional também. A internet tem possibilitado a divulgação pública maciça de produções de toda natureza. As redes sociais, por sua natureza pública representam apenas uma das diversas formas de promover essa divulgação. Ao se fazer uma busca pelo “Facebook” encontra-se com facilidade páginas direcionadas à divulgação das atividades promovidas pelas escolas como

forma de reconhecimento do trabalho realizado por professores e estudantes, conforme se pode observar nas imagens abaixo:



Figura 1: Página pessoal da U.I.M.E Estêvam Ângelo de Sousa – Codó-MA no Facebook.



Figura 2: Página pessoal da Escola Modelo Municipal Remy Archer – Codó – MA no Facebook.



Figura 3: Página pessoal do Colégio Batista Pr. Genésio Guimarães Lima – Codó – MA no Facebook.



Figura 4: Página pessoal da Escola Pequeno Polegar – Codó – MA no Facebook

4.1.3 Como ferramenta para capacitar professores.

Um dos grandes benefícios trazidos pela internet, mais do que servir de meio de comunicação é possibilitar a formação continuada e profissional do usuário comum. O surgimento das plataformas, *moodles* e ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) trouxeram consigo a oportunidade de capacitar o profissional e oferecer atualização.

Segundo Ribeiro, Mendonça e Mendonça (2007) a educação à distância, mediada por tecnologia, mais especificamente a internet, as

ferramentas são organizadas nos espaços virtuais e possibilitam o aprendizado fora de uma sala de aula convencional em que o aluno é autônomo em relação ao seu próprio aprendizado. Nas palavras dos autores, “a modalidade de educação a distância (EAD) cresceu muito nos últimos anos. Um dos fatores que contribuiu para este crescimento foram as facilidades proporcionadas pelo desenvolvimento tecnológico”.

As universidades estaduais e federais, ultimamente têm usado as plataformas virtuais para espaço de formação continuada de professores. Na imagem abaixo, observa-se um banner do curso de Especialização em Psicologia da Educação, oferecido para professores da rede pública estadual e municipal em todo o Maranhão.

The screenshot shows a web browser window with the URL `ava2.uemanet.uema.br/course/view.php?id=7`. The header includes the UEMANET logo and the text 'NÚCLEO DE TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO'. The user is identified as 'Meirydianne Chrystina de Almeida Santos'. The breadcrumb trail is 'Página inicial / Meus cursos / Cursos / EPE_2014.2'. The main heading is 'PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO - EPE_2014.2'. Below this, there is a 'Geral' section with an 'Informações do Curso' box and four icons: 'Café Virtual', 'Guias e Manuais', 'Secretaria Virtual', and 'Dicas do Curso'. A vertical list of course modules is shown on the left, each with a chevron icon. On the right, there are several informational boxes: 'Início/Término Discipli...' with details for 'Desenvolvimento e a Dimensão Lúdica' (14/11/2015 to 07/12/2015) and 'Psicologia Histórico Cultural e a Construção da Subjetividade' (17/10/2015 to 21/11/2015); another 'Início/Término Discipli...' for 'Psicologia da Cognição e os Processos de Ensino Aprendizagem' (16/09/2015 to 19/10/2015); an 'Aviso' box stating that transfer requests for other courses are not available due to limited spots; and a 'Solicitação Prova em Trânsito' box for the period '06 a 10/10/2015'. At the bottom right, there is a box for 'Orientações para a Recuperação das Disciplinas do Primeiro Módulo'.

Figura 5: página do curso de especialização de professora que estuda na modalidade EAD.

Ribeiro, Mendonça e Mendonça (2007) fazem uma breve descrição do que é a educação na modalidade à distância (EAD) e como ocorre o processo educativo nesse sistema.

Os alunos na educação a distância precisam ter hábitos diferente dos alunos presenciais, eles devem possuir a cultura de participação, trabalho em grupo, em colaboração e interagir com os outros participantes. O tutor também tem uma grande responsabilidade na EAD, ele é responsável em configurar o ambiente a ser utilizado assim como orientar os alunos. (RIBEIRO; MENDONÇA; MENDONÇA, 2007, p. 10)

4.1.4 Como instrumento avaliativo

A popularização da Educação à Distância mostrou que as formas avaliativas não se restringem mais à aplicação de provas. Ao usuário comum é possível fazer *download* dos chamados *moodles*. Através dessa ferramenta, o professor pode organizar fóruns de discussão sobre a temática da aula e avaliar os estudantes por meio dessa participação. Há ainda as *wikis*, ferramentas de construção de texto colaborativo, em que o professor sugere a temática e um estudante começa o texto e os demais continuam. Essa pode ser outra forma de avaliação.

Pode-se ainda selecionar alguns softwares que tratem do assunto estudado e fazer simulados para avaliar o desempenho dos estudantes. Não se pode deixar de falar também dos objetos de aprendizagem, os quais, se bem utilizados podem servir como fonte de avaliação do desempenho do estudante.

As redes sociais também podem ser utilizadas. O professor faz uma postagem sobre o assunto da aula, de modo que os estudantes precisem pesquisar e depois fazer os comentários a respeito da postagem.

As sugestões são apenas exemplos de como a internet pode ser útil enquanto ferramenta de aprendizagem e seu uso pode também ser verificado na forma de avaliação. Portanto, as ideias expostas servem como propostas de uso dos recursos tecnológicos aplicados à educação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa realizada teve como objetivo analisar a visão que professores e estudantes têm a respeito da internet como uma nova forma de aprendizagem. Para alcançar este objetivo, foram feitos dois questionários e aplicados a professores e alunos de uma escola de ensino fundamental da rede pública, na cidade de Codó – MA.

O primeiro questionário, estruturado com perguntas fechadas, foi direcionado a uma amostra de dez estudantes do 7º ano do ensino fundamental. O objetivo foi verificar o uso da internet e dos recursos tecnológicos por eles para melhorar seu aprendizado.

O segundo questionário foi aplicado a seis professores de uma escola da rede pública, de ensino fundamental, também na cidade de Codó – MA. O questionário foi estruturado com perguntas abertas e fechadas, tendo como objetivo verificar o uso da internet por professores e sua aplicabilidade ao ensino.

5.1 Questionário Aplicado Aos Professores

Com a finalidade de verificar os usos que se fazem da internet na escola e sobre como os professores veem essa ferramenta, aplicou-se um questionário de perguntas abertas e fechadas a dez professores de uma escola pública de ensino fundamental.

Em relação ao primeiro questionamento “você tem computador em casa?”, 100% dos entrevistados responderam positivamente. O resultado pode ser mais bem verificado no gráfico abaixo.

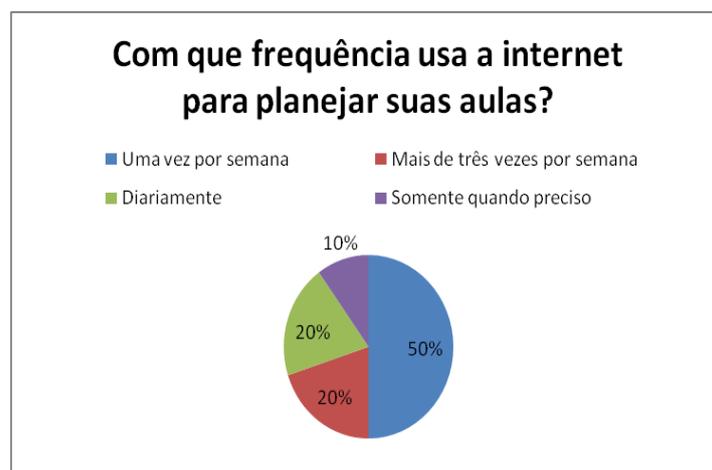
Gráfico 1: Tem computador em casa



Fonte: Elaboração do aluno

No segundo questionamento, buscou-se saber a frequência com que os docentes utilizam a internet para elaborar suas aulas. Verificou-se que 50% deles afirmam usar a rede pelo menos uma vez por semana para planejar as aulas.

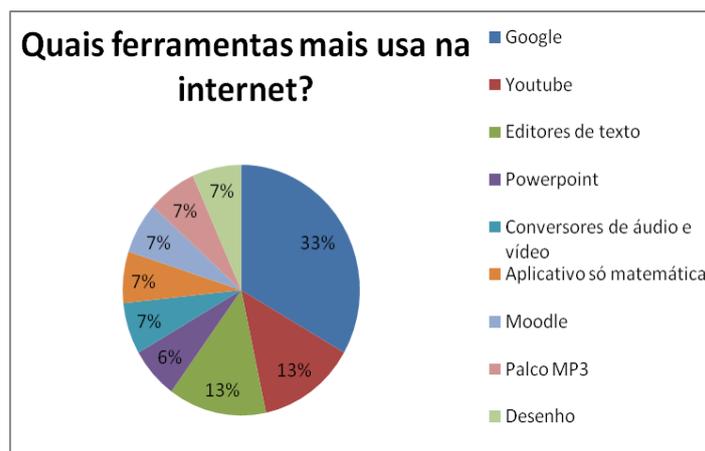
Gráfico 2 – Frequência de uso da internet



Fonte: Elaboração do aluno

A terceira questão é aberta e perguntou quais as ferramentas que os professores mais utilizam na internet para elaboração de suas aulas. Foi constatado que as ferramentas de busca como o Google estão em maior vantagem.

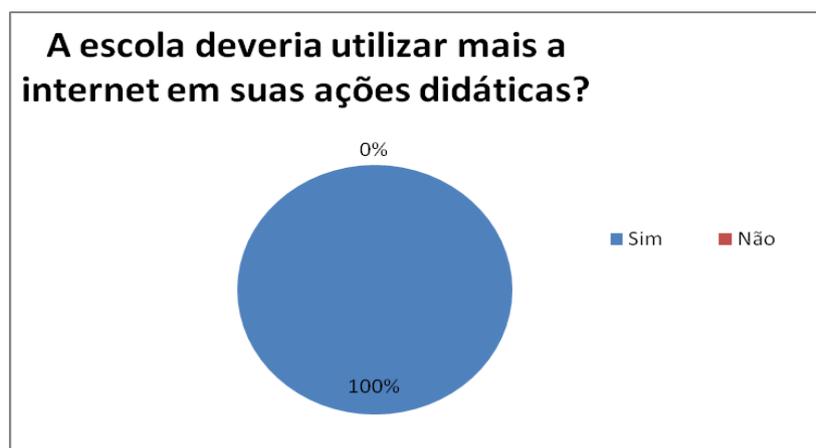
Gráfico 3 – Ferramentas que mais usa na internet



Fonte: Elaboração do aluno

Em relação ao quarto questionamento, a resposta dos professores sobre a necessidade de utilizar mais a internet nas ações didáticas na escola foi unânime.

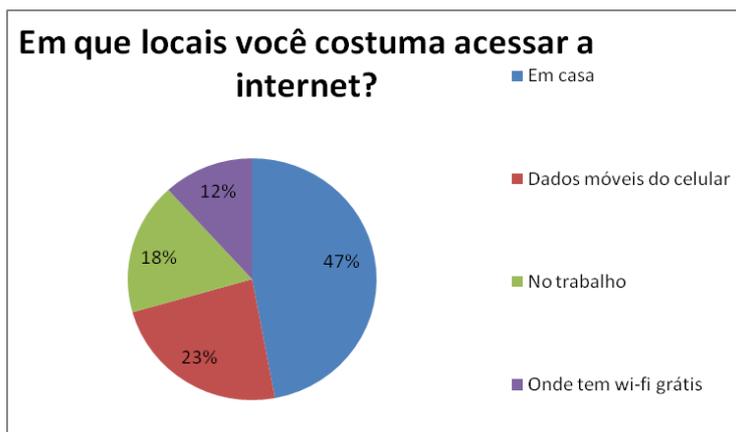
Gráfico 4 – A escola deve usar a internet em suas ações?



Fonte: Elaboração do aluno

A quinta indagação buscou saber em que lugares os docentes costumam ter mais acesso à internet. O resultado a esse questionamento pode ser observado abaixo.

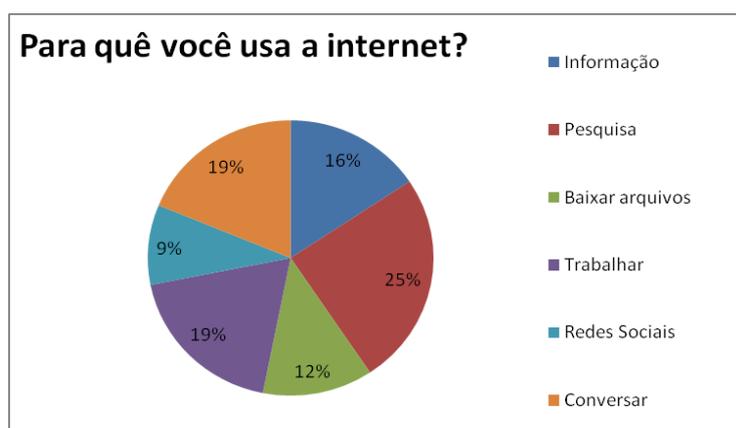
Gráfico 5 - Locais onde costuma acessar a internet



Fonte: Elaboração do aluno

Sobre as finalidades do uso da internet pelos professores estão a aquisição de informações, fontes de pesquisa, para trabalhar, fazer *download* de arquivos a serem utilizados em sala de aula.

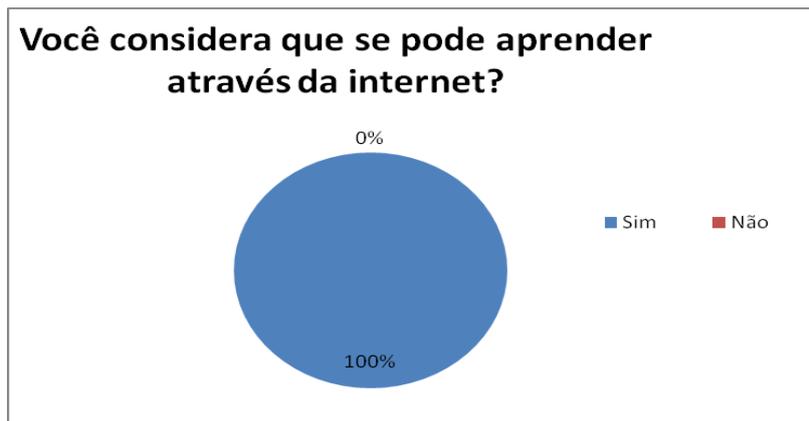
Gráfico 6 – Finalidade de uso da internet



Fonte: Elaboração do aluno

O principal objetivo da pesquisa foi verificar o uso da internet como ferramenta de aprendizagem. Essa foi a sétima pergunta: “você considera que se pode aprender através da internet?”. A resposta favorável foi igualmente unânime.

Gráfico 7 - O que se pode aprender através da internet?

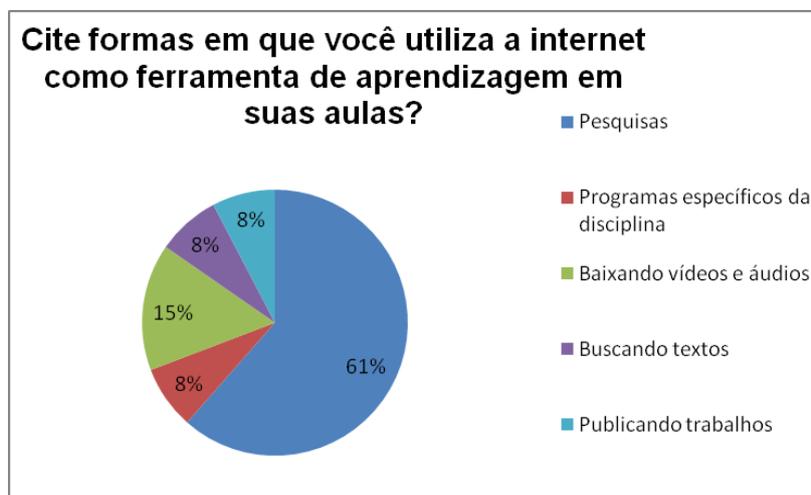


Fonte: Elaboração do aluno

Esse questionamento requereu dos professores uma justificativa para a resposta dada. Entre as principais respostas sobre a possibilidade de aprender através da internet os professores disseram que esta ferramenta pode auxiliar os alunos a tirar dúvidas, a aprenderem a buscar e gerenciar informações nos sites de pesquisa, utilizando simuladores, assistindo vídeo, avaliando a publicação de outros. Além disso, os professores também citaram a importância da internet como ferramenta de aprendizagem não só para os alunos como para eles mesmos, através dos cursos na modalidade à distância.

Na última pergunta do questionário direcionado aos professores, foi solicitado a eles que descrevessem as formas pelas quais utilizam a internet como ferramenta de aprendizagem em suas aulas. A utilização da rede como forma de pesquisa ainda é a principal motivação.

Gráfico 8 - Formas como utiliza a internet em suas aulas

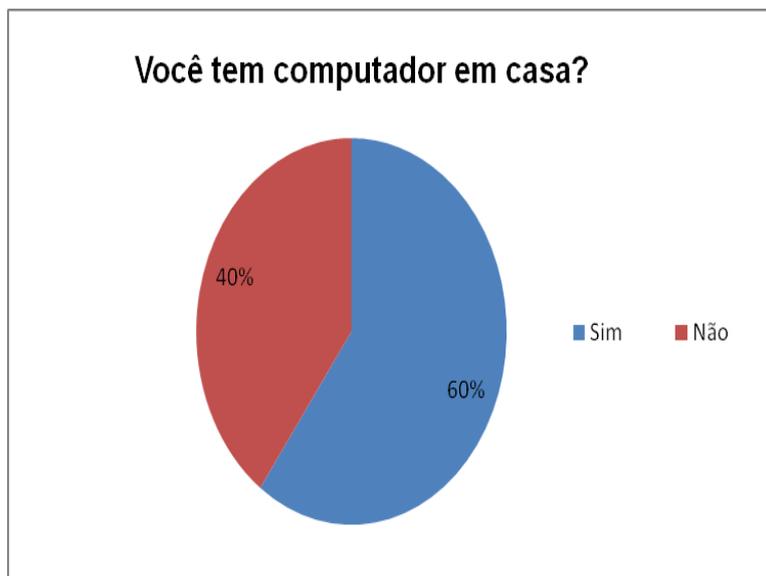


Fonte: Elaboração do aluno

5.2 Questionário Aplicado Aos Estudantes

Após a aplicação do questionário junto aos professores, procedeu-se à aplicação aos estudantes. A amostra é formada por dez alunos de uma turma de 7º ano do ensino fundamental de uma escola pública em Codó, Maranhão. A pergunta inicial buscou verificar a existência de computadores na residência dos estudantes. O resultado pode ser observado no gráfico a seguir.

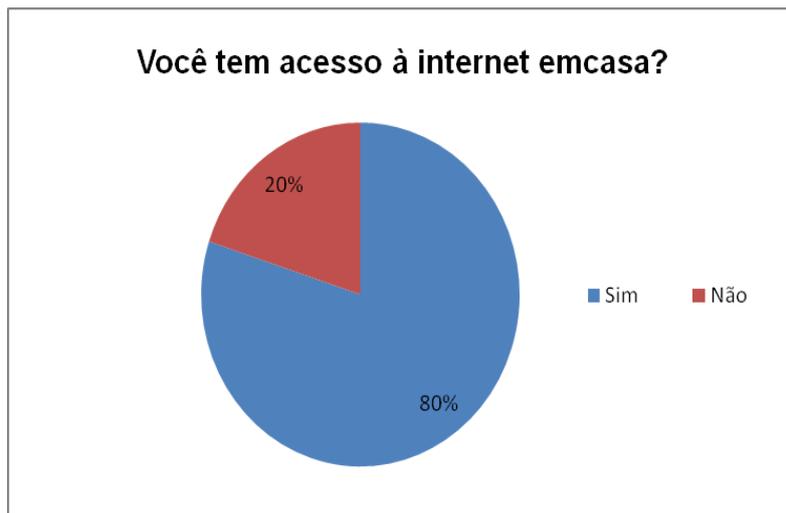
Gráfico 9 - Tem computador em casa



Fonte: Elaboração do aluno

Outro questionamento feito aos alunos foi se eles têm acesso à internet em casa. O resultado mostrou que 80% dos estudantes têm algum tipo de acesso à internet em casa, apesar de que, na residência de alguns não exista computador.

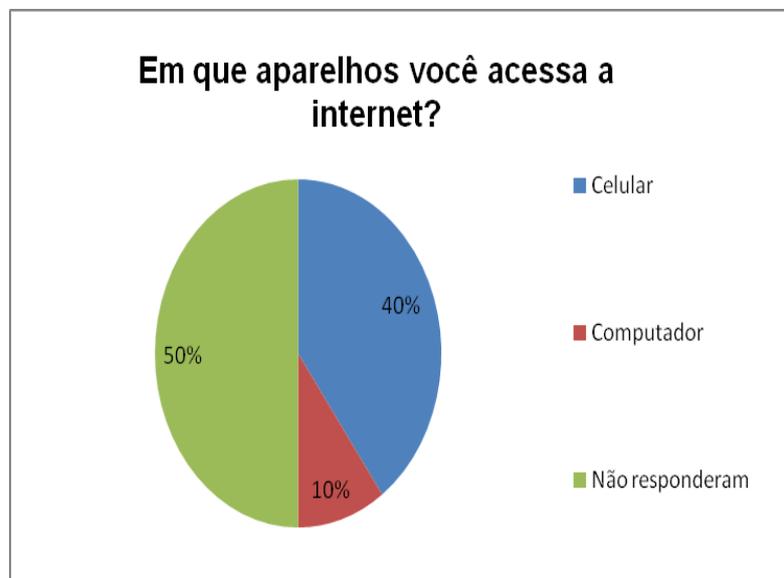
Gráfico 10 - Tem acesso à internet em casa



Fonte: Elaboração do aluno

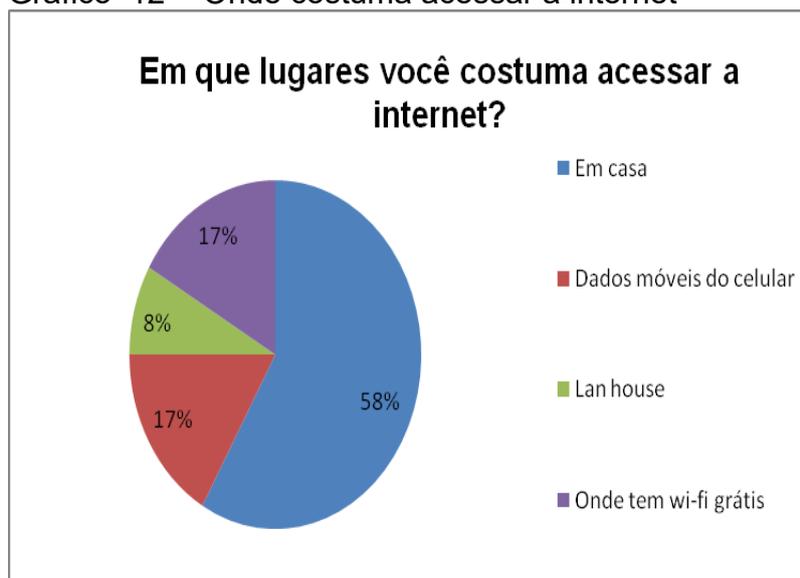
A respeito do aparelho em que o estudante acessa a internet e dos locais de onde o estudante costuma acessar a internet, o resultado mostrou que costumam acessar de casa, de lan houses, nos locais onde há pontos de acesso wi-fi grátis e usando os dados móveis do celular.

Gráfico 11 - Aparelhos em que acessa a internet



Fonte: Elaboração do aluno

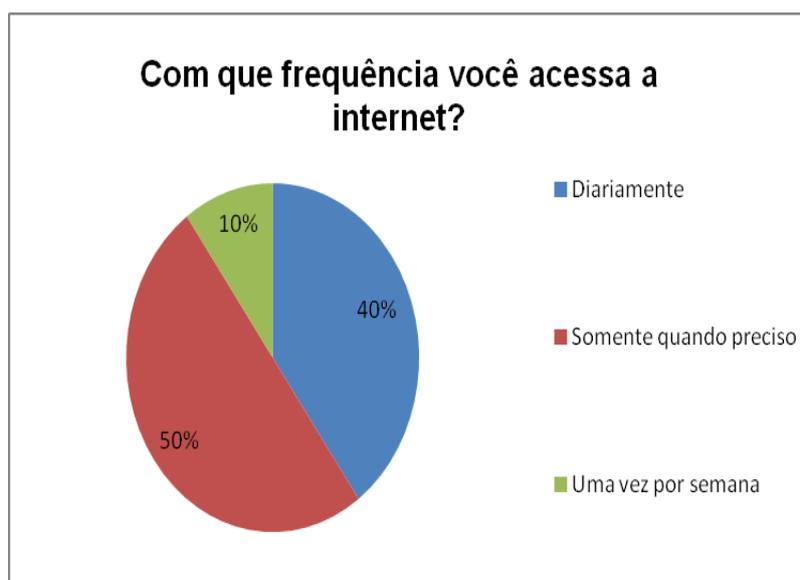
Gráfico 12 - Onde costuma acessar a internet



Fonte: Elaboração do aluno

Outro questionamento foi sobre a frequência de acesso dos estudantes à internet. Foi constatado que, a maioria só utiliza a internet quando precisa, geralmente é quando o professor solicita algum trabalho na escola. Contudo, 40% dos estudantes acessam a rede diariamente, seja no computador ou utilizando os dados móveis da rede de telefonia celular. Mas há ainda aqueles que acessam a rede pelo menos uma vez por semana.

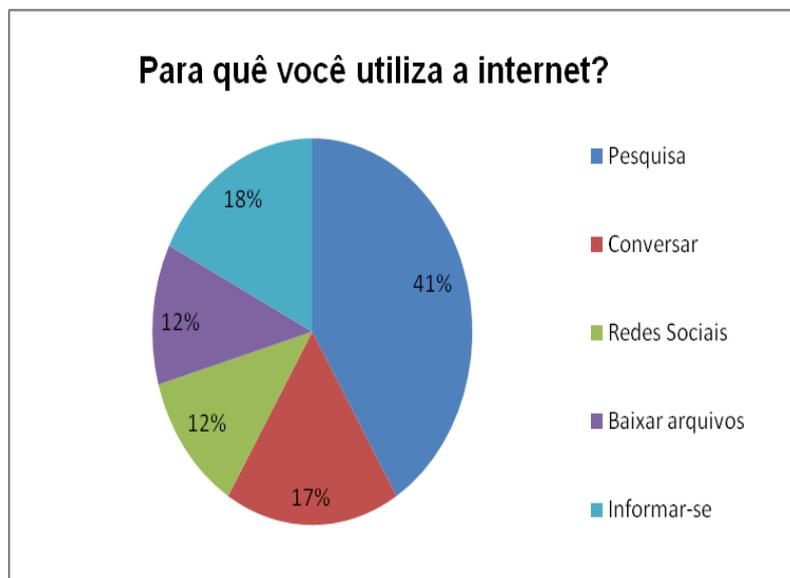
Gráfico 13 - Frequência de acesso à internet



Fonte: Elaboração do aluno

Também se perguntou aos estudantes as razões pelas quais eles utilizam a internet. Dentre as motivações apresentadas a principal ainda é fazer pesquisas, seguida de busca de informações.

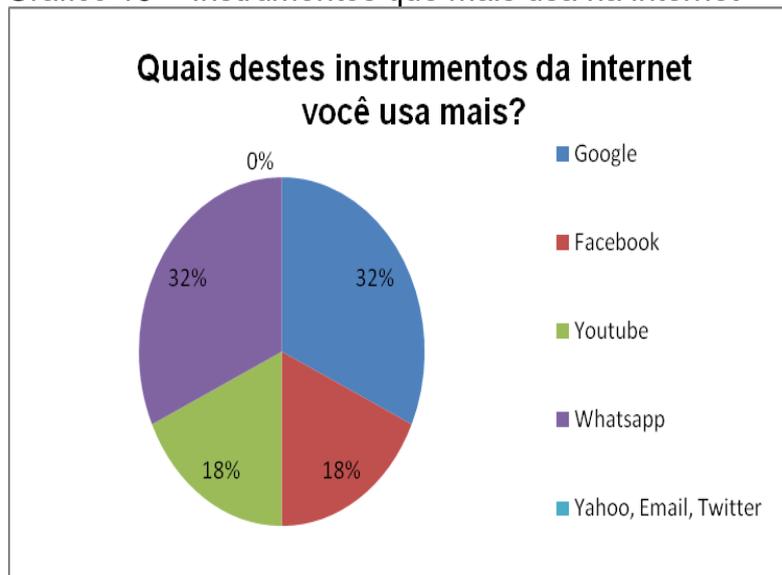
Gráfico 14 - Finalidade de uso da internet



Fonte: Elaboração do aluno

Os estudantes também responderam quais as principais ferramentas disponíveis na rede que eles utilizam com mais frequência. O buscador de informações “Google” ainda é uma das ferramentas mais utilizadas. O aplicativo *whatsapp* também é largamente utilizado pelos estudantes. Constatou-se com este questionamento o fato de os estudantes não terem ou não acessarem correio eletrônico (e-mail).

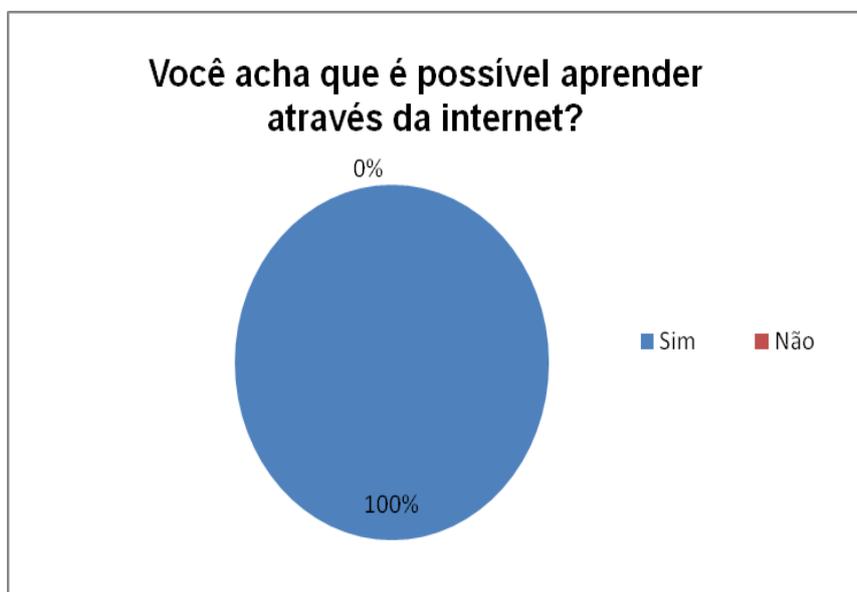
Gráfico 15 - Instrumentos que mais usa na internet



Fonte: Elaboração do aluno

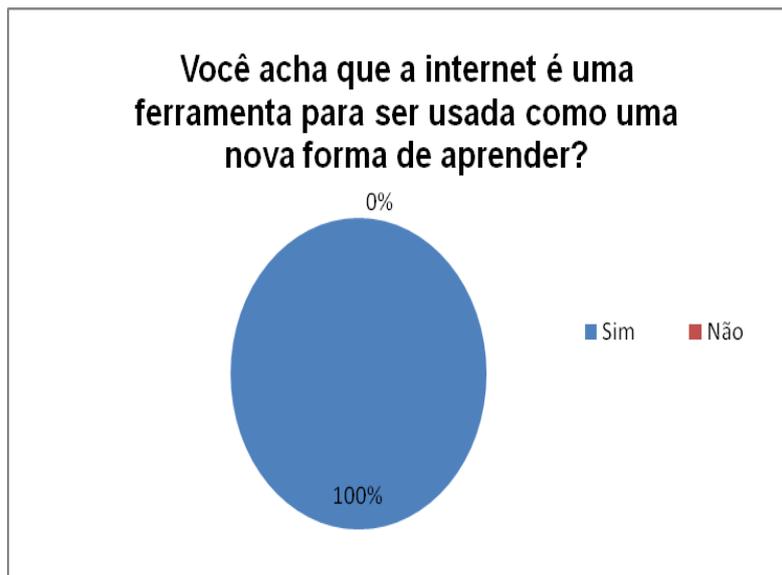
Esta pesquisa buscou verificar com os alunos se eles acreditam que é possível aprender através da internet. Os estudantes responderam favorável e unanimemente. Também foi unânime a resposta dada sobre o uso da internet como ferramenta útil como uma nova forma de aprender.

Gráfico 16 – Possibilidades de aprender através da internet?



Fonte: Elaboração do aluno

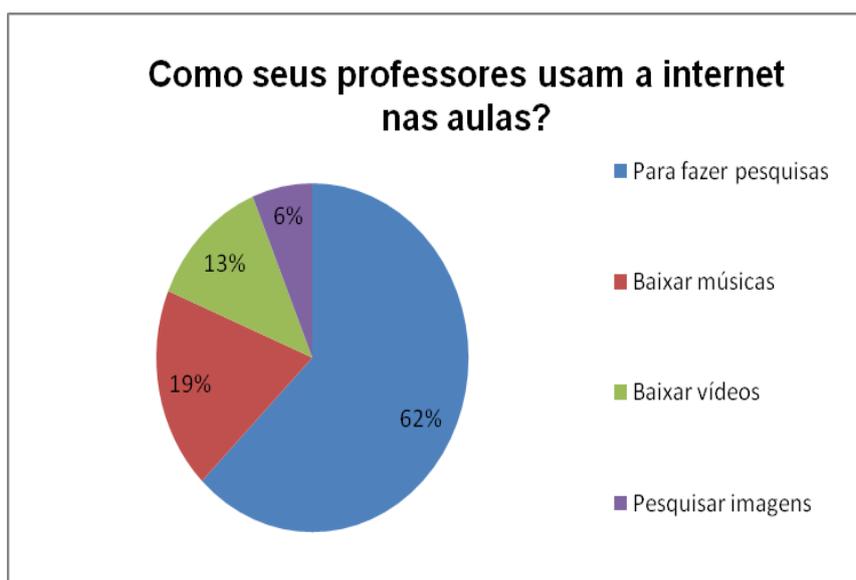
Gráfico 17 - Internet como nova forma de aprender



Fonte: Elaboração do aluno

Outro questionamento feito aos alunos foi a forma como seus professores utilizam a internet em suas aulas. Os alunos responderam que a internet é usada para fazer uma aula diferenciada, para sair da rotina do livro. Geralmente, o maior foco do uso da internet é fazer pesquisa

Gráfico 18 - Professores usam a internet nas aulas



Fonte: Elaboração do aluno

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou reafirmar que a internet como ferramenta aplicada ao ensino é uma possibilidade. Além de servir como instrumento capaz de ampliar as informações que são recebidas em sala de aula, pode possibilitar melhor interação na relação professor/aluno.

O uso da internet na escola permite ao estudante conceber a educação como uma tarefa que extrapola o ambiente escolar e que há formas de aprendizado de fora da escola que podem complementar o ensino formal.

A internet pode subsidiar as tarefas escolares no sentido de fornecer mais informações aos estudantes e possibilitar-lhes a manifestação de seus juízos de valor, ao julgar cada informação recebida como certa ou errada.

Com este trabalho, constatou-se que docentes e discentes têm conhecimento da importância da internet como recurso pedagógico. No entanto, percebe-se que seu uso na escola ainda é limitado. Verifica-se com isso, a necessidade de formação continuada para professores no sentido de prepará-los para o trabalho de inserção das novas tecnologias da informação e comunicação em sala de aula. Alguns docentes, os quais não estão entre os entrevistados, ainda demonstram certo receio em falar sobre tecnologias e internet. Alguns nem ao menos sabem utilizar os recursos tecnológicos de que a escola dispõe.

Contudo, entre os alunos, percebe-se grande motivação quando o assunto envolve internet. É uma ferramenta com a qual eles têm mais familiaridade. Isso se justifica pela grande expansão que a internet recebeu ao ser propagada através dos dados móveis de telefonia celular e das redes sociais. O domínio necessário à utilização das ferramentas de internet em sala de aula os estudantes já têm, uma vez que são os chamados “nativos digitais”, pessoas que já nasceram e se desenvolveram em meio à era da informação.

REFERÊNCIAS

ABREU, Karen Cristina Kraemer. **História e usos da internet**. Disponível no endereço eletrônico <http://www.bocc.ubi.pt/pag/abreu-karen-historia-e-usos-da-internet.pdf>, (ano 2009). Acesso em 14 de novembro de 2015.

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação-Secretaria de Educação a Distância, 2000.

BARBOSA, Alexandre F. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras : TIC Educação 2013 [livro eletrônico]** – 1. ed. – São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. 2,75 Mb PDF.

BRITO, G. da S.; PURIFICAÇÃO, I. da. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba: IBPEX, 2006.

CORRÊA, Fabiano Simões. **Um estudo qualitativo sobre as representações utilizadas por professores e alunos para significar o uso da internet**. Ribeirão Preto, 2013.

DORNELLES, Ramão Jorge. **A utilização de tecnologias de Internet na educação a distância: o caso de uma disciplina de graduação da Escola de Administração da Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul**. UFRGS, Porto Alegre, 2001.

FERREIRA, Diêgo Augusto Barboza. **Direito de arrependimento do consumidor no comércio eletrônico**. Brasília, 2012.

FINKELSTEIN, Maria Eugênia Reis. **Aspectos Jurídicos do Comércio Eletrônico**. Ed Thomson IOB, 2004.

GILES, D. **Psychology of the media**. New York. Palgrave Macmillan, 2010.

LEOPOLDO, Luís Paulo. **A internet como ambiente de pesquisa na escola**. Artigo publicado na **Revista Presença pedagógica**, v.7, número 38, pp.52-65. Belo Horizonte, março/abril 2001. Disponível em: <http://www.editoradimensao.com.br>.

MARQUES, Adriana Cavalcanti & CAETANO, Josineide da Silva, **Utilização da Informática na Escola** In: MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo (Org.). **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

POCINHO, Ricardo Filipe da Silva. GASPAR, João Pedro Marceneiro. **O uso das TIC e as alterações no espaço educativo**. Exedra, nº 6, 2012.

RAMOS, Marli. COPPOLA, Neusa Ciriaco. **O uso do computador e da internet como ferramentas pedagógicas**. Disponível no endereço eletrônico <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2551-8.pdf> , acesso em 30 de outubro de 2015.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RIBEIRO, Elvia Nunes. MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo. MENDONÇA, Alzino Furtado de. **A importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem na busca de novos domínios da EAD**. Disponível no endereço eletrônico <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526AM.pdf>, acesso em 04 de novembro de 2015.

ROBERTO, Laís Maciel. **A influência das redes sociais na comunicação organizacional**. Universidade Nove de Julho, São Paulo: 2009.

SILVA, Fernando Luís Poças da. **Marcos na evolução da Internet**. Porto, 2002.

SILVA, Lúcia J. Oliveira Loureiro da. **Globalização das redes de comunicação: uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais**. In: ALVES, José Augusto. CAMPOS, Pedro. BRITO, Pedro Quelhas. O futuro da Internet: Estado da Arte e tendências de evolução. Portugal, Edições Centro Atlântico. Portugal, 1999. p. 53-64.

TORNAGHI, Alberto José da Costa. PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. ALMEIDA, Maria Elizabeth Biancocini de. **Tecnologias na educação : ensinando e aprendendo com as TIC : guia do cursista**. – 2. ed. – Brasília : Secretaria de Educação a Distância, 2010.

APÊNDICES

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS

01. Você tem computador em casa? () sim () não

02. Você tem acesso à internet em sua casa? () sim () não

03. Em que aparelho você mais acessa a internet?

04. Com que frequência você usa a internet?

() diariamente () uma vez por semana

() mais de três vezes por semana () somente quando preciso

() Não tenho acesso à internet.

05. Em que lugares você costuma acessar a internet?

() na escola () no trabalho () na lan house () em casa

() onde tem wi-fi grátis () usando os dados móveis do celular

06. Por que você usa a internet?

() por causa das redes sociais () para fazer pesquisa

() para se informar () para baixar arquivos

() para conversar () para trabalhar

07. Quais destes instrumentos de internet você usa mais?

() Google () Yahoo () Email

() Facebook () Twitter () Whatsapp

() Youtube

08. Você acha que a gente aprende alguma coisa com a internet?

() sim () não

09. Você acha que a internet é uma ferramenta útil para ser usada como uma nova forma de aprender?

() sim () não

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES

01. Você tem computador em casa? () sim () não

02. Você usa a internet para elaborar suas aulas com que frequência?

- () diariamente () uma vez por semana
() mais de três vezes por semana () somente quando preciso
() Não tenho acesso à internet.

03. Quais as ferramentas que você mais usa na internet?

04. Você acha que a escola deveria utilizar mais a internet em suas ações didáticas?

- () sim () não

05. Em que lugares você costuma acessar a internet?

- () na escola () no trabalho () na lan house () em casa
() onde tem wi-fi grátis () usando os dados móveis do celular

06. Por que você usa a internet?

- () por causa das redes sociais () para fazer pesquisa
() para se informar () para baixar arquivos
() para conversar () para trabalhar

07. Você considera que se pode aprender através da internet?

- () sim () não

Explique:

08. Cite formas como você utiliza internet como ferramenta de aprendizagem em suas aulas.